

机械设计与制造专业 2021 级
人才培养方案

辽宁工程职业学院

2021 年 6 月

机械设计与制造专业 2021 级人才培养方案

一、专业名称及代码

（一）专业名称

机械设计与制造专业

（二）专业代码

460101

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

学制 3 年。（可以根据学生灵活学习需求，合理、弹性安排学习时间，最长不超过 5 年）。

四、职业面向与岗位分析

（一）职业面向

机械设计与制造专业教学团队根据行业、企业的调研情况，确定本专业面向的主要岗位类别（或技术领域），并依据实际调研情况确定本专业的职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表 1 所示。

表 1 机械设计与制造专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（技术领域）	职业资格（技术等级）证书
装备制造（46）	机械设计制造（4601）	金属切削机床制造（3421）	机械制造基础加工人员（6-18）	车工	车工中级 车工高级 钳工中级 钳工高级

（二）岗位分析

通过机械设计与制造专业企业调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位情况，制定本专业的主要就业岗位如表 2 所示。

表2 机械设计与制造专业主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能要求
1	车工 (主要就业岗位)	在机械加工车间接受机械零件加工任务后,车工要针对图纸要求,根据实际条件,制定机械加工工艺,利用车床加工制作机械零部件,保证产品质量及生产进度,同时做好生产过程记录。	1. 机械加工工艺的编制能力。 2. 识读图纸的能力。 3. 正确、合理操作机床的能力。 4. 检验产品是否合格的能力。
2	机械装配工 (主要就业岗位)	在机械装配车间接受机械装配任务后,装配工要针对图纸要求,根据实际条件,将机械加工好的零件按机械的各项技术精度要求进行组件、部件装配和总装配,使之成为一台完整的机械。	1. 具备获取分析、使用信息的能力。 2. 识读图纸的能力。 3. 具有岗位操作的能力。 4. 具备装配操作、综合调试与检测能力。 5. 具备加工质量分析能力。
3	质检员 (相关就业岗位)	在机械生产车间,参照相关产品质量标准,严格产品的检验工作,检验员有权根据受检产品的质量要求就生产条件、使用材料、检验设备等问题向有关部门提出建设性意见。	1. 具有检验方法和标准的能力。 2. 识读图纸的能力。 3. 具有质量分析和检验能力。 4. 正确、合理使用检验设备的能力。 5. 具有合理分析产品质量及提出意见的能力。
4	设计员 (主要就业岗位)	搜集专业领域内的技术信息,将所搜集到的信息定期提供给技术经理;提出产品改进建议和新产品开发提议。参与公司现有产品的技术改良、新产品的研发与设计,为其他部门提供技术支持。	1. 具备获取分析、使用信息的能力。 2. 具有材料和工艺的相关知识能力。 3. 机械加工工艺的编制能力。 4. 识读图纸的能力。 5. 具备使用设计软件的能力。
5	工艺员 (相关就业岗位)	对技术图纸进行工艺性审核,按产品或图	1. 具有生产工艺方案的能力。

		纸技术要求进行机床产品加工、装配工艺的编制和工艺文件的编写，制定合理的工艺流程与方法。	2. 具有机械加工工艺流程的编制能力。 3. 识读图纸的能力。 4. 解决工艺问题的能力。 5. 检验产品是否合格的能力。
--	--	---	--

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的科学文化水平，良好的职业道德、人文素养、创新意识和工匠精神，掌握金属材料、机械制图、公差配合与技术测量、机械加工工艺、机械制造技术、液压与气压传动技术、机械设计技术、机械 CAD 应用等专业知识和零件车加工、零件钳加工、机械 CAD 绘图、CAXA 实体设计等技术技能，面向铁岭及周边区域等制造类行业及相关行业的企业，胜任车加工、钳加工、机械装配、绘图、设计员、工艺员、质检员等岗位工作，具备就业能力和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在知识、能力、素质方面达到以下要求。

1. 知识

- （1）掌握必须的文化课基础理论知识。
- （2）掌握计算机基础应用方面的基本知识。
- （3）掌握识图、公差与配合和常用金属材料知识。
- （4）掌握机械加工基础知识。
- （5）掌握机械加工的常规工艺知识。
- （6）掌握数控机床操作及编程方面的知识。
- （7）掌握钳工基础知识。

(8) 掌握液压、装配技术知识。

(9) 掌握质量管理知识。

2. 能力

(1) 具备获取分析、使用信息的能力；

(2) 具有科学分析和解决问题的能力；

(3) 具有终身学习和岗位迁移能力；

(4) 具备计算机二维和三维绘图能力；

(5) 具备工程材料的选择能力；

(6) 具备普通机床和数控机床操作能力；

(7) 具备工艺流程制订能力；

(8) 具备常见的液压与气动元件的使用维护能力；

(9) 具备装配操作、综合调试与检测能力；具备加工质量分析能力。

3. 素质

(1) 具有良好的思想政治素质、社会公德和职业道德；

(2) 能够严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程；

(3) 具有爱岗敬业的高度的责任心；

(4) 工作认真负责，团结合作；

(5) 爱护设备及工具、夹具、刀具和量具等；

(6) 着装整洁、保持工作环境清洁有序；

(7) 自主学习新知识、新技术。

六、课程设置及要求

本专业开设课程共 43 门课程，主要包括公共基础课程和专业（技能）课程，其中公共基础必修课程 19 门，公共基础选修课 5 门，包括专业基础课程 5 门、专业课程 10 门，专业选修课 4 门。课程体系如表 3 所示。

表3 课程体系

公共基础必修课	专业基础课	专业课	公共基础选修课	专业选修课
19	5	10	5	4

具体课程要求如下：

（一）公共基础课程

要求列出所有必修课和主要选修课。

1. 公共基础必修课程设置及要求

如表4所示。

表4 公共基础必修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	培养面向生产、经营、管理一线具有较高思想道德素质与法律素质的高素质技能型人才，为高职各专业人才培养目标的实现以及高职学生成长成才打下坚实的思想道德与法律基础。	1. 人生观 2. 理想信念 3. 中国精神 4. 社会主义核心价值观 5. 明大德守公德严私德 6. 遵法学法守法用法	1. 培养学生学会用马克思主义的思想观点和方法去分析和解析现实问题。 2. 教育学生在正确认知基本国情的基础上，自觉认同和践行社会主义核心价值观的各项要求，不断提高综合素质。 3. 教育学生在学习过程中注意理论联系实际，懂得学以致用，提高用所学知识解决现实生活中存在问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使当代大学生认识坚持马克思主义指导地位对实现中华民族伟大复兴的重要性，增强马克思主义理论学习的自觉性。	1. 毛泽东思想 2. 邓小平理论 3. 三个代表 4. 科学发展观 5. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1. 增强课堂教学的吸引力和感染力，加强理论的说理力，为学生提供良好的自主学习环境。 2. 教学中运用了多种教学方法，采用专题讲授、讨论辩论、案例分析、演讲、师生互动、网络答疑、播放电影视频等教学方法。
3	体育与健康（一）	具有与年龄相适应的体能和基本身体活动能力，具有一定的运动技能和经验，具有学习和从事适宜运动的能力。	分项目教学：足球、篮球、羽毛球、乒乓球、网球、健美操	按照“教——学——练——导”，“以练为主”的教学方法，由重教向重学方向转变
4	体育与健康（二）	掌握1-2项健身运动的基本方法和技能。	分项目教学：足球、篮球、羽毛球、乒乓球、网球、健美操	注重“学——练”与“教——导”的结合，并通过“以考促练”

5	体育与健康（三）	养成良好的运动习惯，科学的进行健身活动，安排个人锻炼计划。	分项目教学：足球、篮球、羽毛球、排球、网球、田径	组织教学比赛和积极参加课外体育活动，给学生提供丰富的实践机会来达到课程目的。
6	体育与健康（四）	积极参加课外体育活动，具有学习和参加适宜人体运动的能力。	综合训练	组织教学比赛和积极参加课外体育活动，给学生提供丰富的实践机会来达到课程目的。
7	劳动教育	实施劳动教育重点是在系统的文化知识学习之外，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。	针对不同学段、类型学生特点，以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主要内容开展劳动教育，结合产业新业态、劳动新形态，注重选择新型服务性劳动的内容。	1. 开展形式多样的劳动教育实践课程 2. 引导学生树立正确的劳动观，崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。
8	国家安全教育	重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。	国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规。	1. 围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题。通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等方式，进行案例分析、实地考察、访谈探究、行动反思，积极引导自主参与、体验感悟。 2. 结合学科专业领域特点，在课程中有机融入国家安全教育内容，避免简单添加、生硬联系，注重教学实效。
9	党史	掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想。通过教学，使同学们进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国，并进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。	1. 中国共产党的创立时期 2. 国共合作的大革命时期 3. 土地革命战争时期 4. 抗日战争时期 5. 全国解放战争时期 6. 从新民主主义向社会主义的转变时期。 7. 开始全面建设社会主义时期 8. “文化大革命”时期 9. 建设有中国特色社会主义的新时期	1. 使学生通过本课程的学习，正确掌握中国共产党发展的历史，讲授党史中的智慧和经验及党的思想理成果。 2. 通过教学，将马克思主义理论渗透到党史理论教学中，提高学生以马克思主义理论观点、方法，分析问题、解决问题的能力。

10	中国近现代史纲要	让学生了解中国近现代史基本国情，理解为什么选择了马克思主义、社会主义、中国共产党。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第一次鸦片战争 2. 太平天国运动 3. 第二次鸦片战争 4. 洋务运动 5. 甲午战争 6. 八国联军侵华 7. 清末新政辛亥革命 8. 袁世凯复辟、护国运动 9. 新文化运动中国共产党成立 10. 国共合作大革命 11. 抗日战争 12. 解放战争 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过本课程的学习，对中国近代国情有充分的了解，使同学们进一步认识到没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国， 2. 进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。
11	马克思主义原理概论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正确认识人类社会发​​展规律 2. 正确树立世界观、人生观和价值观 3. 正确树立中国特色社会主义伟大事业 	物质世界及其发展规律、认识世界和改造世界、人类社会及其发展规律、资本主义的形成及其本质、资本主义发展的历史进程、社会主义及其发展等内容。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提高学生的马克思主义理论思维能力 2. 提高学生解决实际问题的能力 3. 提高学生的世界观和方法论的运用
12	大学生心理健康教育（一）	加强大学生心理健康教育，树立正确的心理健康观念，维护自身的心理健康。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 心理健康总论 2. 学会享受心理咨询 3. 大学生常见心理问题的识别与调适 4. 大学新生适应团体活动 	通过本课程的学习，学生能了解相关的心理健康知识，建立正确的心理咨询观念以及自助求助的意识，能很好适应大学新生活。
13	大学生心理健康教育（二）	让学生认识自我发展的重要性，了解人格的基本知识，以及在大学期间需要发展的能力目标和自己的大学生涯进行规划。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我意识发展中的心理调适 2. 人格塑造中的心理调适 3. 适应与发展中的心理调适 4. 大学生自我意识团体活动 	通过本课程的学习，学生能建立自尊自信的自我意识，塑造自己的人格魅力，掌握大学生常见人格缺陷的表现、形成原因及调适方法。
14	大学生心理健康教育（三）	让学生了解大学学习活动的基本特点与学习心理特点，让学生了解自身的情绪特点，以及了解人际交往的意义。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习过程中的心理调适 2. 情绪的自我心理调适 3. 人际交往中的心理调适 4. 大学生人际交往团体活动 	通过本课程的学习，学生能学会学习，学会管理情绪、掌握基本的交往原则和技巧，了解人际关系障碍的类型及调适方法，增强人际交往能力。

15	大学生心理健康教育（四）	让学生认识恋爱心理的特点，能够正确理解压力，使学生正确理解认识生命、尊重生命、珍爱生命。	1. 恋爱心理调适 2. 应对压力的心理调适 3. 心理危机的自我调适 4. 应对压力团体活动	通过本课程的学习，学生能对爱情有正确的认识，了解压力对人生的意义，学会正确管理压力，掌握初步的干预方法，预防心理凶机，维护生命安全。
16	军事理论	通过《军事理论》课教学，让学生了解掌握军事基础知识，增强国防观念，国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国精神、传承红色基因，提高学生综合国防意识。	中国国防、军事思想、国际战略环境、军事高科技、信息化战争等内容。	了解军事思想的基本含义、形成与发展过程及对军事实践的指导作用，了解军事技术的分类，发展趋势及对现代作战的影响，树立科学的战争观和方法论。了解国际战略环境，认清我国周边的安全环境，增强国家安全意识。了解高技术战争的演变历程、发展趋势及特点，认识科技于战争的关系，增强打赢高技术战争的信心。
17	军事技能	《内务条令》教育、《纪律条令》教育、《队列条令》教育与训练 1. 单个军人队列动作训练 2. 分队队列动作训练、军体拳练习。了解轻武器的战斗性能和基本的射击理论掌握射击的动作要领。	单个军人队列动作训练、分队队列动作训练。《内务条令》教育、《纪律条令》教育、军体拳练习等内容。	增强组织纪律观念培养顽强拼搏和集体主义的精神，养成良好的军人姿态。了解轻武器的战斗性能和基本的射击理论掌握射击的动作要领。
18	职业生涯规划	引导学生以社会发展的最新高度来认识职业，认识人的职业选择与人的生活发展之间的内在联系，并在此前提下对于自身所拥有的各种发展资源进行评估。	1. 职业的概念、特点、发展趋势 2. 职业能力的内涵和分类	培养大学生职业发展自主意识。
19	职业素养	引导学生以社会发展的最新高度来认识职业，认识人的职业选择与人的生活发展之间的内在联系，并在此前提下对于自身所拥有的各种发展资源进行评估。	职业道德的形成和构成体系	培养大学生爱岗敬业、勤业精业的职业精神。

20	创新创业	引导学生以社会发展的最新高度来认识职业，认识人的职业选择与人的生活发展之间的内在联系，并在此前提下对于自身所拥有的各种发展资源进行评估。	职业理想的内涵和特点	培养大学生职业发展自主意识。
21	就业指导	引导学生以社会发展的最新高度来认识职业，认识人的职业选择与人的生活发展之间的内在联系，并在此前提下对于自身所拥有的各种发展资源进行评估。	1. 职业生涯规划 2. 择业与创业	引导学生树立正确的就业观、创业观，自觉把个人发展和社会发展相结合，为个人自身全面发展与国家社会快速发展而不断努力。
22	形势与政策（一）	帮助学生了解国内外重大时事，学习党和国家的路线、方针、政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自尊心和责任感，提高广大学生的政治敏锐性和政策判别力，为强大祖国而奋发学习，健康成长。	1. 国内形势与政策教育 2. 深刻理解党的基本路线、重大方针和政策	对大学生进行爱过主义、集体主义、社会主义教育，增强大学生国家荣誉感、社会责任感和民族自信心。
23	形势与政策（二）	帮助学生了解国内外重大时事，学习党和国家的路线、方针、政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自尊心和责任感，提高广大学生的政治敏锐性和政策判别力，为强大祖国而奋发学习，健康成长。	科学分析关注社会热点、焦点问题	以正确、科学的观点引导大学生的认识和思想政治方向。
24	形势与政策（三）	帮助学生了解国内外重大时事，学习党和国家的路线、方针、政策，认清形势和任务，激发爱国主	科学分析我国和平发展进程中的国际环境和社会特征。	对学生进行马克思主义形势观、政策观教育。

		义精神，增强民族自尊心和责任感，提高广大学生的政治敏锐性和政策判别力，为强大祖国而奋发学习，健康成长。		
25	形势与政策（四）	帮助学生了解国内外重大时事，学习党和国家的路线、方针、政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自尊心和责任感，提高广大学生的政治敏锐性和政策判别力，为强大祖国而奋发学习，健康成长。	国际形势与政策教育，冷静思考国际阵营面对中国崛起的种种反应。	使学生了解国际形势的新特点，提高爱国主义和社会主义觉悟。
26	大学语文（一）	帮助学生习得知识、发展能力、陶冶性情、启蒙心智、塑造人格，引导学生在丰富情感世界和精神生活的同时，学会学习、学会做人、学会生活。	文学知识 1. 先秦两汉文学及文本选读 2. 魏晋南北朝文学及文本选读 3. 唐宋文学及文本选读	注重教学的整体设计。积极引导学生在整体上感知和把握作品的思想感情和审美特征。作品分析理解注意充分采纳当前学界所推崇、公认的结论，同时，适当引导学生多元认知和学习，从而拓展思维，开阔视野。
27	大学语文（二）	提高思想修养和审美情趣，养成良好的个性，形成健全的人格，为学好其他专业课程和未来的职业生涯奠定坚实的基础。	1. 明清文学及文本选读 2. 现当代文学、外国文学文本选读 3. 应用写作 ①应用文概述 ②计划、总结 ③求职简历 劳动合同 4. 口才能力 ①口才概述 ②面试口才训练技巧	提倡学生的自主。为学生创设良好的学习情境帮助其探讨人文经典。 鼓励课程的教学研究。积极开展集体备课、说课程整体设计、课程单元设计以及观摩课，研究课等教研活动，促进教师的专业成长和教学质量的提高。
28	大学英语（一）	高职英语课程以培养学生实际应用英语的能力为目标，侧重职场环境下语言交	本课程通过基础英语的学习，掌握英语语言和文化知识，习得英语词汇。	有效整合教学内容。 在使用教材的过程中，教师可以根据需要对教材内容进行适当的补充，和取舍。

		际能力的培养，使学生逐步提高用英语进行交流与沟通的能力。		
29	大学英语 (二)	高职英语课程要使学生掌握有效的学习方法和策略，培养学生的学习兴趣和自主学习能力，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。	本课程通过基础英语的学习，掌握语法规则，训练英语听、说、读、写、译的技能。	合理设计教学活动。教学活动的难度过高或过低时，教师可以增加几个准备性或提示性的步骤或对原有的活动进行延伸。 灵活选择教学方法。由于客观条件的差异、学生现有水平的差异以及教学实际情况的差异，为适合实际教学的需要，教师要注意调整教学方法。
30	信息技术 (一)	培养学生信息素养和信息技术应用能力。使学生认识信息技术的重要作用，掌握常用的工具软件和信息化办公技术，运用信息技术解决问题；培养学生团队意识和职业精神。	1. 文档处理 2. 信息检索 3. 新一代信息 4. 技术概述 5. 信息素养与社会责任 6. 信息安全等内容	高等职业教育专科信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。
31	信息技术 (二)	培养学生信息素养和信息技术应用能力。使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力。	1. 电子表格处理 2. 演示文稿制作 3. 程序设计基础 4. 数字媒体等内容	高等职业教育专科信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。

2、公共基础主要选修课程设置及要求 如表 5 所示。

表 5 公共基础主要选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
----	------	------	------	------

1	中国传统文化	本课程以帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神,理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式,引导学生自觉传承传统文化,增强学生民族自信心、自尊心、自豪感,启迪学生热爱祖国、热爱民族文化为总体目标。	1. 中国传统哲学思想 2. 中华传统美德 3. 语言文字 4. 文学典籍 5. 书法绘画 6. 乐舞戏曲 7. 中医养生 8. 传统科技 9. 节日民俗	本课程在教学过程中采用“教与学一体化”教学模式,教学中要充分调动学生的学习主动性和创造性,可采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情景教学法、比较法等多种教学方法。
2	积极心理学	进一步加强大学生对心理健康、心理学的认识。	异常心理的表现、如何拥有幸福、爱的能力等8章内容。	通过本节课的学习,学生能更加直观、形象了解心理学和心理健康,从而提升自身的幸福感。
3	革命道德修养——红色影片赏析	提升大学生人文艺术素养、影视鉴赏能力	1. 影视艺术概述 2. 电影的历史发展 3. 电影鉴赏	1. 引导学生在革命情感体验的基础上,对影视作品进行分析、比较与评价。 2. 提高学生对影视作品的审美感受力及鉴赏能力。
4	茶文化与茶艺	通过对基础茶文化的讲解和操作技能的训练,使学生掌握茶艺服务的日常操作流程,具备从事茶艺服务实际工作要求的技能,具备良好的服务礼仪、礼貌,具有较好的服务意识、职业道德和爱岗敬业的精神。	本课程涉及茶文化和茶艺服务2个教学模块、4个服务任务,单项能力训练根据茶艺服务所需要的知识和技能来设立的。 模块一: 茶文化 模块二: 茶艺	1. 教师应以任务为载体安排和组织教学活动。 2. 教师应按照任务的学习目标编制课程教学设计。课程教学设计应明确教师讲授和演示的内容。 3. 教师应以学习者为主体设计教学,提高学习者学习的积极性,增强学习者的学习信心和成就感。
5	插花艺术	增强学生的美感体验,培养学生欣赏美和创造美的能力,提高学生的艺术修养。培养学生的职业能力,达到国家	1. 插花艺术概论 2. 插花艺术简史 3. 插花造型的基本知识 4. 插花造型的基本理	1. 适当增加实践教学的比例,注重对学生实践能力的培养。应积极采用多媒体手段及现场演示的方法对理论

		<p>中级“插花员”的职业标准以及“花艺环境设计师”中有关室内花艺设计方面的职业能力。让学生掌握东西方插花艺术的创作理念与法则；掌握插花艺术特点、花材的整理与加工技艺技巧、现代花艺设计理念与技法、花艺色彩设计等；动手设计制作艺术插花、礼仪花艺（花束、花篮、婚礼花艺）。</p>	<p>论</p> <p>5. 东方传统插花艺术</p> <p>6. 西方传统插花艺术</p> <p>7. 现代插花艺术</p> <p>8. 插花的保鲜和养护</p> <p>9. 部分插花艺术作品赏析</p>	<p>做形象、直观的解释，力争使本课程的教学达到使学生在艺术欣赏中学习、在学习过程中受到艺术熏陶的效果。</p> <p>2. 操作课中通过对学生作品的点评，把基本理论与基本技能渗透到学生的实践中，使学生学以致用；基本技能的训练主要通过插作课完成，采用教师示范 X、学生练习，教师在练习中指导、在练习后点评。</p>
--	--	--	---	---

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程设置及要求

如表 6 所示。

表 6 专业基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	金属材料	<p>会合理选择零件使用材料。会正确的设计热处理技术。会正确选择材料检测方法。会合理安排热加工工艺路线。</p>	<p>①金属学基础及热处理。</p> <p>②常用金属材料及其应用。</p> <p>③金属材料的性能。</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频等信息化手段进行授课。</p> <p>2、应采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p> <p>3、需加入课程思政元素</p>
2	机械制图	<p>能识读、绘制复杂零件图，装配图。能绘制中等复杂程度的零件图和装配图。</p>	<p>①零件图、装配图的识读。</p> <p>②中等复杂装配图绘制。</p> <p>③复杂零件图测绘。</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频等信息化手段进行授课。</p> <p>2、应采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p> <p>3、需加入课程思政元素</p>
3	公差配合与技术测量	<p>具有正确使用各种检具、量具、妥善维护和保养。能够严格按照产品</p>	<p>①了解互换性的知识，能正确理解图样上所标注公差配合代号的含</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频等信息化手段进行授课。</p> <p>2、应采用学生为主体，</p>

		图样, 工艺文件、质量管理体系程序文件及质量检验计划的要求检查验收零部件。	义。 ②形位公差基本理论、形位误差测量方法。 ③表面粗糙度基本理论、表面粗糙度测量方法。 ④键与花键公差基本理论及其测量方法。 ⑤螺纹公差的基本理论及其测量方法。 ⑥齿轮公差基本理论及齿轮测量方法。 ⑦量规设计原理与方法。 ⑧公差配合理论及典型零件公差知识。	教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。 3、需加入课程思政元素
4	机械加工工艺基础	掌握常见机构的结构和工作原理。具有机械设备总体规划设计、传动部分、支撑部分、联接部分、润滑部分设计能力。	①平面连杆机构。 ②凸轮机构。 ③齿轮机构、轮系。 ④键连接, 螺纹连接。 ⑤带传动, 链传动。 ⑥轴承。	1、利用PPT投影、视频等信息化手段进行授课。 2、应采用学生为主体, 教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。 3、需加入课程思政元素
5	机械制造技术基础	具有制订零件的机械加工工艺规程能力。具有设计专用夹具胎具的能力。具备一定的加工质量分析的能力。	①了解几种常见机械加工方法; 特种加工方法。 ②机床组成及机床型号编制; 认识常见的金属切削机床。 ③掌握零件定位与夹紧; 各种机床夹具介绍; 夹具设计; 定误差分析。 ④加工误差与加	1、利用PPT投影、视频等信息化手段进行授课。 2、应采用学生为主体, 教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。 3、需加入课程思政元素

			工精度的概念；影响加工精度的因素及分析；加工误差精度综和分析。 ⑤机械加工工艺规程设计过程及设计内容；加工余量及工序尺寸。 ⑥了解现代先进制造技术。	
--	--	--	--	--

2. 专业课程设置及要求

如表 7 所示。

表 7 专业课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	零件钳加工技术 (初级)	能够识读钳加工中简单的零件图纸。掌握钳工基本技能操作。能正确使用台钻钻孔等。能对加工后的零件进行合理的测量和质量分析。	①能正确使用手锯、锉刀、虎钳等钳工工具。 ②掌握钳工基本技能操作。 ③孔加工。	1、利用 PPT 投影、视频等信息化手段进行授课。 2、利用钳加工操作工具及设备进行实际操作教学。 3、应采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。 4、需加入课程思政元素
2	零件车加工技术 (初级)	具有独立操作机床加工零件(单一零件)的能力。具有简单零件工艺分析、参数设置、设备选择的能力。具备零件检测与误差分析能力。	①能够简单地使用、调整、维护和保养车床。 ②能加工回转体工件的端面、台阶面，进行车槽和切断操作。 ③能正确使用工、夹、刀、量具，能合理选择切削用量和切削液。	1、利用 PPT 投影、视频等信息化手段进行授课。 2、利用机床、设备进行实际操作教学。 3、应采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。 4、需加入课程思政元素。
3	零件钳加工技术 (中级)	能识读零件图纸，能分析材料的基本性能。能分析典型零件的钳加工工艺性而设计加	①能正确使用手锯、锉刀、虎钳等钳工工具。 ②正确选型和使用固定扳手、活络	1、利用 PPT 投影、视频等信息化手段进行授课。 2、利用钳加工操作工具及设备进行实际操作教

		工工艺路线,并且能够合理选择加工时使用的各种工具、量具。能正确使用台钻钻孔等。能对加工后的零件进行合理的测量和质量分析。	扳手,套筒扳手、内六角扳手、拉具、螺丝刀、钢丝钳等。 ③孔加工,螺纹加工。 ④掌握部件、机构及设备的装配工艺。	学。 3、应采用学生为主体,教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。 4、需加入课程思政元素课程思政元素。
4	零件车加工技术(中级)	具有独立操作机床(加工零件(单一零件、复合零件及配合零件)的能力。具有零件工艺分析、参数设置、设备选择的能力。能编制合理的加工工步,使用车床加工典型零件。具有零件加工工艺分析、编制零件加工工艺的能力。具备零件检测与误差分析能力。	①熟练地使用、调整、维护和保养车床。 ②会熟练加工不同形状工件上的回转表面:内、外圆柱面,内外圆锥面,成形面,各种螺纹面。 ③能加工回转体工件的端面、台阶面,进行车槽、切断和表面修饰加工操作。	1、利用PPT投影、视频等信息化手段进行授课。 2、利用机床、设备进行实际操作教学。 3、应采用学生为主体,教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。 4、需加入课程思政元素。
5	机械CAD应用	能使用CAD软件绘制单个零件及装配图。锻炼学生识读零件图纸的能力。培养学生独立绘制加工、设计二维图纸的能力。能正确查阅绘制《机械制图国家标准》《机械零件手册》,中国国家标准件的绘制。	①操作基础。 ②轴类零件的设计。 ③盘类零件的设计。 ④叉架、箱体类零件的设计。 ⑤齿轮类零件的设计。 ⑥标准件的设计。 ⑦台虎钳工程图。	1、利用计算机软件进行授课。 2、应采用学生为主体,教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。 3、需加入课程思政元素
6	液压与气压传动技术	具有识读气压与液压图的能力。具有气压与液压系统安装调试能力。	①液压油的合理选用。 ②液压泵和液压马达的使用与检修。 ③液压缸的安装与检修。 ④液压控制阀及	1、利用PPT投影、视频等信息化手段进行授课。 2、应采用学生为主体,教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。

			<p>辅助装置的安装调试与检修。</p> <p>⑤ 机电设备液压传动系统及控制回路的简单设计、安装调试、故障诊断与维修。</p> <p>⑥ 气源装置及气动辅件的合理选择与使用。</p> <p>⑦ 常用气缸、气马达的安装与检修。</p> <p>⑧ 常用气动控制元件的安装与检修。</p> <p>⑨ 气动基本回路及气动控制系统的简单设计、安装调试、故障诊断与维修。</p>	3、需加入课程思政元素
7	机械设计技术	<p>掌握各种常用机构的基本特性和设计方法；掌握有关通用零件的工作原理、特点和应用的知识，学会根据具体条件选用零件的类型，并对其强度或工作能力进行简单的校核；了解有关通用零件的维护方法；会初步使用机械零件手册和与本课程有关的标准、规范，设计简单的机械系统。</p>	<p>① 平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、挠性机构、轴毂等常用机构的设计计算方法和设计步骤。</p> <p>② 能够正确计算轴承使用寿命并学会正确选择轴承型号。</p> <p>③ 常见螺纹联结的设计方法。</p> <p>④ 初步设计一些简单的机械系统。</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频等信息化手段进行授课。</p> <p>2、应采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p> <p>3、需加入课程思政元素</p>
8	CAXA 实体设计	<p>重点掌握三维球、图素及 CAD 的基础知识。熟练掌握草图绘制、特征生成的方法。初步掌握曲面的生成及编辑方式。能运用</p>	<p>① 轴类零件实体设计。</p> <p>② 叉架类零件实体设计。</p> <p>③ 管道类零件实体设计。</p> <p>④ 壳体类零件实</p>	<p>1、利用计算机软件进行授课。</p> <p>2、应采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p>

		CAXA 创建中等复杂程度机械零件的三维模型。	体设计。 ⑤端盖实体设计。 ⑥鼓轮实体设计。 ⑦千斤顶实体设计。	3、需加入课程思政元素。
9	毕业论文	1. 写出一份符合专业要求的论文。 2. 能对 WORD 等常用办公软件进行熟练操作。 3. 能按学院格式要求进行格式调整。 4. 能按学院时间安排进行论文撰写。 5. 具备查找资料的能力。	根据学习期间所学专业知识和技能, 并利用网络资源收集, 撰写出和机械工艺或机械加工或机械设计等相关内容的论文, 作为所学专业知识的总结。	1. 利用在线指导形式对学生毕业论文撰写过程进行指导。 2. 利用论文撰写及答辩情况对毕业论文进行评价。
10	毕业实习	①接受实际工作环境下的职业素质训导, 形成正确的职业态度, 养成良好的职业行为习惯; ②培养和提高学生实际设备操作经验能力; ③培养一线工作中吃苦耐劳、努力钻研的学习精神; ④实现毕业生零距离就业, 为学生将来从事专业的相关工作打下良好的基础。	①参与生产过程, 完成单位布置的工作任务, 达到单位对一个合格职工的要求; ②企业运作模式、组织结构、产品结构、技术结构和单位文化; ③企业产组织、生产设备、生产工艺的全过程。	根据企业实际工作岗位需要, 将学生安排在实际工作岗位上, 按照企业相关的生产要求, 进行实际工作操作, 以适应岗位需求。

3. 专业选修课程设置及要求

如表 8 所示。

表 8 专业选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	生产作业技术	掌握生产作业系统、掌握操作法工程基础、掌握生产作业计划、物料需	生产作业系统概述、生产作业计划、物料需求计划、生产作业调	利用讲解、PPT 展示和视频等手段进行教学, 紧密联系企业生产作业现场实际。采用学生为

		求计划、生产作业调度、企业物流管理、制造过程质量控制、设备点检制和现代生产作业技术。	度、企业物流系统、制造过程质量控制、设备点检制和现代生产作业技术。	主体，教师为主导的教学方式进行授课。课程中加入思政元素。
2	材料力学	掌握对材料力学的基本概念。 能熟练做出杆件在基本变形下的内力图，计算其应力和位移，并进行强度和刚度的计算。 对应力状态和强度理论有明确的认识。	材料力学的基本知识。外力、内力、变形与应变。轴向拉伸和压缩。剪切与挤压。扭转。平面弯曲内力、弯曲强度和刚度。应力状态、强度理论、组合变形。	利用讲解、PPT 展示和视频等手段进行教学，结合本专业相关知识和实际案例，体现出其在行业中的重要性。采用学生为主体，教师为主导的教学方式进行授课。课程中加入思政元素。
3	工业安全	让学生掌握安全知识及安全意识的重要性，安全、危险、风险、事故等基本概念及他们的区别和联系，理解事故的因果关系，工程的负效应，系统安全分析的基本方法。掌握化工、建筑、机械、电气等典型行业的基本安全防护技术。培养学生劳动观点、生产观念、职业道德、安全意识打下基础。	安全、危险、风险的定义，能量意外释放理论危险源与事故。系统安全工程的基本内容，系统安全的基本方法。 机械能释放的危险性，机械安全基础知识及机械安全设计的基本原则，起重机械和压力容器事故及预防。 电能释放的危险性，电气事故的预防，静电和雷电事故的预防。	利用讲解、PPT 展示和视频等手段进行教学，紧密联系企业生产安全现场实际。采用学生为主体，教师为主导的教学方式进行授课。课程中加入思政元素。
4	铸造技术	掌握铸造生产及其工艺的主要目的，铸造生产中主要工序及基本原理，能了解现代铸造技术的发展概况。	铸造的基本定义、分类，特种铸造方法的特点和应用。各种铸造方法的优缺点。铸造生产中的工序。砂型及砂芯的分类，各种工序中的主要设备。	利用计算机软件进行授课。应采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。需加入课程思政元素。

七、教学进程总体安排

(一) 专业教学活动周计划

机械设计与制造专业学制3年，共6个学期，第一学期19周，其余每学期20周，共119周。其中第一学期军训和入学教育2周，假期1周，复习考试1周；第二学期至第四学期假期1周，机动、考试各1周；第四学期暑假和第六学期顶岗实习合计不少于6个月；第五学期毕业设计实习共19周，假期1周；第六学期毕业典礼1周。教学周内每周开课不低于20学时，具体机械设计与制造专业教学周分配，如附表1所示。

(二) 专业教学进程安排

机械设计与制造专业教学进程安排表，如附表2所示。

(三) 专业教学学时、学分配

机械设计与制造专业教学学时、学分配，如表9所示。

表9 机械设计与制造专业教学学时、学分配表

项目	课程门数	学分数	学时分布		备注
			学时数	学时百分比	
教学活动合计	43	171	3238	——	
实践教学合计	19	116.5	2468	76.2%	
必修	公共基础课	19	57	934	28.8%
	专业基础课	5	19	304	9.4%
	专业核心课	5	34	602	18.6%
	小计	29	110	1840	56.8%
选修	公共选修课	5	6	96	3%
	专业选修课	4	6	64	2%
	小计	9	12	160	5%

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专兼职教师数量

本专业在校学生三年不低于370人。专业教师师生比按18:1配置，专业教师不少于21人。现有专业教师22人。满足（基本满足）专业教学需求。

2. 师资队伍结构、素质

专业教师的数量、结构、素质如表 10 所示。

表 10 专业教师的数量、结构、素质

序号	教师类型	数量	比例	素质
1	专任教师	12	54.5%	硕士 1 人、本科 10 人、专科 1 人 具备双师素质 8 人
2	兼职教师	6	27.3%	本科 1 人、专科 4 人 高级技师 5 人、技师 1 人
3	企业教师	4	18.2%	本科 3 人、专科 1 人

3. 专业带头人

高峰，男，37 岁，本科学历，副教授职称，车工二级/技师职业资格，辽宁工程职业学院机械工程系机械设计与制造专业教研室主任。从事机械设计与制造专业教学工作 15 年，担任《零件车加工技术》、《零件钳加工技术》、《车工技能训练》、《金属材料》、《机械制图》等课程主讲教师。曾获得两次铁岭市人力资源和社会保障局优秀教师及先进工作者荣誉称号；2013 年获辽宁省一体化教学改革骨干教师荣誉称号；参与国家级、省级、院级课题立项 4 项，新型实用专利 1 项，发表论文 5 篇；获得铁岭市自然科学学术成果奖 2 次，辽宁省优秀课竞赛三等奖 2 次；2017 年被铁岭市嘉英电子设备厂聘请为钳工装配技术指导；2019 年参与辽宁省“技师杯”精英挑战赛的车工竞赛项目工作；2016 年、2018 年、2019 年、2020 年指导学生参加市级职业院校学生技能大赛获优秀指导教师。

（二）教学设施

1. 校内实训室配置

校内实训室配置如表 11 所示。

表 11 校内实训室配置

序号	实训室名称	主要功能	面积、设备台套数	备注
1	产品检验实训室	1.用于机械设计与制造	面积 70m ² ，钻铣床 1 台、	

		<p>专业、数控技术专业的公差配合课程的实训教学。</p> <p>2.承担培训任务。</p>	<p>万能工具磨 1 台、划线平台 1 个、装配平台 2 个、精密偏摆仪 1 台、偏摆仪 1 台、齿轮跳动检测仪 1 台、百分表检定仪 1 台、洛氏硬度计 1 台。</p>	
2	装配及维修实训室	<p>用于机械设计与制造专业、数控技术专业的钳工机械装配课程的实训教学。</p>	<p>面积 70m²，车床 2 台、万能工具磨床 1 台、钻铣床 1 台、台钻 1 台、大平台 2 个、小平台 1 个。</p>	
3	液压与气动实训室	<p>1.用于机械设计与制造专业的液压传动回路实训、气压传动回路系统实训教学。</p> <p>2.承担培训任务。</p>	<p>面积 70m²，PLC 控制的液压与气动实训系统 4 台（一面液压一面气动）。</p>	
4	数字化设计制造实训室	<p>1.用于机械设计与制造专业、数控技术专业实训教学。</p> <p>2.承担实现产品设计、制造、装配、物流等生命周期的实训任务。</p>	<p>面积 120m²，快速成型机 1 台、3D 打印机 4 台、局域网交换机 3 台、清华同方电脑 50 台、CAXA 实体设计软件 50 节点、CAXA 工艺图表软件 48 节点、CAXA</p>	

		3.承担社会培训任务。 4.承担校企合作培训任务。	制造工程师软件 50 节点、 CAXA 网络 DNC 软件 8 节点。	
5	CAD 实训室	用于机械设计与制造专业、数控技术专业、焊接技术专业的机械 CAD 应用的计算机绘图实训教学。	面积 109.12m ² ,电脑 43 台。	
6	牛德文大师工作站	用于机械设计与制造车加工技术领域发挥技能领军人才在带徒传技、技能攻关、技能传承、技能推广等方面的作用。	面积 70m ²	
7	车工实训车间	1.用于机械设计与制造专业、数控技术专业实训教学。 2 . 承担社会培训任务。 3. 承担校企合作培训任务。	面积 1468 m ² 、车床 60 台、铣床 2 台、刨床 2 台、剪板机 1 台、弯板机 1 台。	
8	钳工实训车间	1.用于机械设计与制造专业、数控技术专业实	面积 1468 m ² 、116 个工位 , 台钻 20 台、划线平台 6 个 ,	

		训教学。 2. 承担社会培训任务。 3. 承担校企合作培训任务。	砂轮机 2 台。	
9	综合车间焊接检验实训室	1.用于机械设计与制造专业顶岗前实训教学。 2. 用于焊接技术专业实训教学。 3.承担社会培训任务。 4.承担校企合作培训任务。	面积 1468 m ² 、, 立车 1 台、卧式镗床 1 台、车床 14 台、摇臂钻 3 台、插床 1 台、立式铣床 2 台、卧式铣床 2 台、无心磨床 1 台、外圆磨床 1 台、带锯床 1 台、划线平台 2 个、天吊 1 台。	

2. 校外实训基地

校外实训基地配置如表 12 所示。

表 12 校外实训基地室配置

序号	实训室名称	合作企业名称	实训活动内容	备注
1	鹏鼎控股顶岗实训基地	鹏鼎控股集团有限公司	1.生产线操作岗位顶岗实训。 2.产品质量检验岗位顶岗实训。	
2	青岛海尔顶岗实训基地	青岛海尔股份有限公司	1.生产线操作岗位顶岗实训。 2.产品质量检验岗位顶岗实训。	

3	大连西格玛顶岗实训基地	大连西格玛仪器有限公司	1.生产线操作岗位顶岗实训。 2.产品质量检验岗位顶岗实训。
4	泰威顶岗实训基地	泰威集团	1.生产线操作岗位顶岗实训。 2.产品质量检验岗位顶岗实训。

(三) 教学资源

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。根据学院教材选用制度，所在系成立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材审核小组，通过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备

学院馆藏图书文献，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置

本专业拥有各类课程的配套资源，如车工实训车间、钳工实训车间、CAD 计算机绘图实训室、产品检验实训室、装配及维修实训室、液压与气动实训室、数字化设计制造实训室，均可为相关课程提供教学保障，同时还拥有相应的 PPT 课件、视频等数字化教学资源。

(四) 教学方法

1. 教学方法

实施“理实一体化”教学

- (1) 教学过程以学生为中心；
- (2) 学、做合一，做中学、学中做，使学生牢固掌握专业知识和工作技能，并不断强化学生的职业素质；
- (3) 对整个过程进行引导、启发、监督、帮助、控制和评估；
- (4) 教学过程分小组进行，“学、做”过程由学生独立完成，留给學生尝试新的行为方式的实践空间。

2. 教学手段

教学过程采用多样化的教学手段：

- (1) 多媒体课件教学；
- (2) 视频技术教学；
- (3) 现场教学；
- (4) 任务驱动法；
- (5) 演示教学法；
- (6) 分组教学法；
- (7) 引导教学法。

3. 教学设计过程中必须始终贯穿课程思政教育，以立德树人为宗旨，全面提高学生政治品格与职业道德素养。

(五) 学习评价

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（六）质量管理

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

九、毕业要求

1. 学分要求：总学分达到 171 学分，其中必修课 159 学分、公共选修课 6 学分、专业选修课 6 学分。

2. 技能等级证书要求：鼓励学生获得以下职业资格证书或技能等级证书（1+X 证书），并可进行课程置换，但不做硬性毕业要求，如表 13 所示。

表 13 证书与课程互换情况

序号	职业资格/职业技能等级证书	互换课程	互换课程分数
1	普通车工（中、高级）		
2	钳工（中、高级）		

3. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

十、附录

1. 专业教学活动周计划表

附表1 机械设计与制造专业教学活动周计划表

学年	学期	学期周数	教学周数		技能鉴定	毕业实习与毕业论文	入学教育与军训	劳动教育	毕业教育	假期	机动	考试
			课堂教学	整周实践								
一	I	19	12	2			2	1		1		1
	II	20	11	6						1	1	1
二	III	20	17							1	1	1
	IV	20	13		√	4				1	1	1
三	V	20	0			19				1		
	VI	20	0		√	18			1	1		
合计		119	53	8	—	41	2		1	6	3	4

2. 专业教学进程安

附表2 机械设计与制造专业教学进程安排表

学年				一		二		三		合计	理论	实践	学 分	考 核 方 式	授 课 方 式	课 程 类 型	课 证 融 通	备 注
学期				I	II	III	IV	V	VI									
课 程 属 性	序 号	课 程 代 码	课 程 名 称	12	11	17	13	20	20									
				公 共 必 修	1	G99911001	思想道德与法治	4						48	32	16	3	考试
2	G99911002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			5					64	48	16	4	考试	讲授	B		补9
3	G999120041	体育与健康（一）	2							24	4	20	1.5	考查	理实 一体	B		周学时2， 总学时
4	G999120042	体育与健康（二）			2					26	4	22	1.5	考查	理实 一体	B		110-140 学时之间，
5	G999120043	体育与健康（三）				2				34	4	30	2	考查	理实 一体	B		每学期理 论学时4。
6	G999120044	体育与健康（四）					2			26	4	22	1.5	考查	理实	B		补4

														一体			
7	G99911041	劳动教育	1w	(1w)					32	16	16	2	考查	讲授+实操	B		同文明岗 一起进行， 安排在第 一学期或 第二学期。 暂按所有 班级两学 期开设，待 新生报到 后再调整。
8	G99911044	国家安全教育	√						32	32	0	2	考查	讲座	A		网络
9	G99911014	党史			√				32	32	0	2	考查	讲座	A		网络
10	G99911011	中国近现代史纲要	√						32	32	0	2	考查	讲座	A		网络
11	G99911012	马克思主义原理概论		√					32	32	0	2	考查	讲座	A		网络
12	G999110041	大学生心理健康	2						24	8	16	1.5	考查	讲授	A		

		教育（一）															
13	G999110042	大学生心理健康教育（二）		2				22	8	14	1.5	考查	讲授	A			
14	G999110043	大学生心理健康教育（三）			2			34	8	26	2	考查	讲授	A			
15	G999110044	大学生心理健康教育（四）				2		26	8	18	1.5	考查	讲授	A			
16	G99911042	军事理论	√					36	36	0	2	考查	讲座	A			网络
17	G99911043	军事技能	2w					112	0	112	6	考查	实操	A			以军训形式进行
18	G999110091	职业生涯规划	√					8	8	0	0.5	考查	讲座	A			网络
19	G999110092	职业素养		√				8	8	0	0.5	考查	讲座	A			网络
20	G999110093	创新创业			√			8	8	0	0.5	考查	讲座	A			网络
21	G999110094	就业指导				√		8	8	0	0.5	考查	讲座	A			讲座
22	G999110031	形势与政策（一）	√					8	8	0	0.5	考查	讲座	A			网络
23	G999110032	形势与政策（二）		√				8	8	0	0.5	考查	讲座	A			网络
24	G999110033	形势与政策（三）			√			8	8	0	0.5	考查	讲座	A			网络
25	G999110034	形势与政策（四）				√		8	8	0	0.5	考查	讲座	A			网络

26	G999120011	大学语文（一）	2						24	24	0	1.5	考查	讲授	A		周学时 2，
27	G999120012	大学语文（二）		2					22	22	0	1.5	考查	讲授	A		总学时根据 实际确定。
28	G999120021	大学英语（一）	4						64	64	0	4	考试	讲授	A		保证总学时
29	G999120022	大学英语（二）		4					64	64	0	4	考查	讲授	A		在 128-144 之间，周学 时根据实际 确定，尽量 不单双周上 补 36
30	G999050111	信息技术（一）	2						30	30	0	2	考查	理实 一体	A		保证总学时
31	G999050112	信息技术（二）		2					30	30	0	2	考查	理实 一体	A		根据实际确 定，尽量不 单双周上。 补 14
32	G99900000	公共选修课	√	√	√				96	96	0	6	考查	——	——	——	——
小计			16	17	4	4	0	0	1030	702	328	63					

专业技能课	1	G11001001	金属材料	4					52	52	0	3	考试	讲授	A		
	2	G11001002	机械制图	4	4				96	96	0	6	考试	讲授	A		
	3	G11001004	公差配合与技术测量		4				44	36	8	3	考试	讲授+实操	B		
	4	G11001005	机械加工工艺		4				44	36	8	3	考试	讲授+实操	B		核心
	5	G11001009	机械制造技术			4			68	64	4	4	考试	讲授+实操	B		核心
	6	G11001003	零件钳加工技术(初级)	2W	3W				130	40	90	5	过程考核	理实一体	B		核心
	7	G11001006	零件车加工技术(初级)		3W				78	26	52	3	考查	理实一体	B		
	8	G11001007	零件钳加工技术(中级)			6	6		180	60	120	11	过程考核	理实一体	B	是	核心
	9	G11001013	零件车加工技术			6	6		180	60	120	11	过程	理实	B	是	核心

		(中级)											考核	一体			
10	G12001002	机械 CAD 应用			2				34	16	18	2	考查	讲授 +实 操	B		
11	G11001008	液压与气压传动 技术			4				68	60	8	4	考查	讲授 +实 操	B		
12	G11001010	机械设计技术				4			52	44	8	3	考查	讲授 +实 操	B		
13	G12001004	CAXA 实体设计				4			52	26	26	3	考查	讲授 +实 操	B		
14	G11001011	毕业论文						6W	156	78	78	6	考查	实操	C		
15	G110010121	毕业实习(一)				4W			104	0	104	35	考查	企业 顶岗	C		
16	G110010122	毕业实习(二)					19W		494	0	494		考查	企业 顶岗	C		

	17	G110010123	毕业实习(三)						12W	312	0	312		考查	企业 顶岗	C		
专 业 选 修	1	G11001101	生产作业技术		√					16	16	0	6	考查	讲授	A		
	2	G12001101	材料力学		√					16	16	0		考查	讲授	A		
	3	G11001102	工业安全			√				16	16	0		考查	讲授	A		
	4	G13001101	铸造技术			√				16	16	0		考查	讲授	A		
小计				8	12	22	20	0	0	2208	758	1450	108	—	—	—	—	
学期课程门数/ 统一考试课门数				15/4	17/4	13/3	7/0	1/0	2/0	—	—	—	—	—	—	—	—	
合计				24	29	26	24	0	0	3238	1460	1778	171	—	—	—	—	

4. 专业人才培养方案修订审批表

人才培养方案修订审批表

编号：QD-751b-31

A/0

流水号：

专业名称：机械设计与制造

年级：2020 级高职

学制：三年

课 程 名 称	原 计 划				调 整 后 计 划			
	课程类型	总学时/周学时	学期	考核类型	课程类型	总学时/周学时	学期	考核类型
系（部）审核意见	负责人： （公章） 年 月 日							
教务处审核意见	负责人： （公章） 年 月 日							
主管院长审批意见	主管院长： （签章） 年 月 日							

备注：1、本表一式两份填报，经批准后，一份系存档，一份教务处存档。

2、如课程三门以上，请自行加行。

保存期限：

保存部门：

日期：

5. 专业人才培养方案调研报告

随着我国经济的快速发展，普通高等院校和各类高职高专院校的扩招，大学生找工作难的矛盾日显突出，特别是机械类专业的毕业生。结合对机械行业的发展和行业对专业人才的需求状况进行了调研。

一、本地区经济发展的需要

随着中央“振兴东北老工业基地”政策的不断深入落实，铁岭市以装备制造业和汽车制造业为主导的经济建设正以前所未有的速度发展。铁岭市利用沈铁工业走廊的优势，先后建立辽宁专用车生产基地、辽宁换热设备生产基地等九大工业园区，市里大力开展招商引资，入园企业不断增加。其中专用车生产基地就有近百余家企业，对机械设计与制造专业的人才需求量逐年增加。

二、企业对机械设计与制造专业人才的要求

机械设计制造专业毕业生需求量大。随着中央“振兴东北老工业基地”政策的不断深入落实，铁岭市以装备制造业和汽车制造业为主导的经济建设正以前所未有的速度发展。铁岭利用沈铁工业走廊的优势，先后建立了辽宁专用车生产基地、辽宁换热设备生产基地等九大工业园区，通过市政府开展的招商引资，入园企业还在增加。调研中企业普遍反映一线技术工人中 80%以上为技工学校以下毕业，初级工及以下占 70%，迫切需要大量受过高等职业教育，掌握新技术、新知识的高技能人才充实生产一线，打破制约企业进一步发展的瓶颈。

在各类企事业单位及科研机构中，大型企业、事业单位及科研机构，设计、管理岗位要求人才学历层次较高，一般应是本科以上学历毕业生。而大型企业技术工人岗位、检验、设计助理岗位，中小企业技术工人、装配工、设计、检验岗位，一般对专科毕业生较欢迎，应是高职高专人才培养的主要方向。

调查结果显示，机制专业毕业生主要就业岗位为机械操作，装配技术，工艺设计与实施；次要岗位为质量检验，维

修，生产管理。根据就业岗位分布特点，可描述岗位任务，确定典型工作任务，以工作任务为主线，再根据工作的相关性，对工作任务进行整合重组，确定岗位职业能力(行动领域)，构建学习领域即课程体系。

企业看重员工是否能够积极、主动、踏实、有责任心地去为企业服务，是否能够忠于职守、服从调动、遵守制度等方面。企业对高职学生专业能力提出较高的要求，生产企业要求高职毕业生应具备较强的操作技能、实施工艺的能力、设备的使用和维护能力，而对外语、计算机使用能力要求相对较低，只做出了基本要求。因此在专业建设、课程建设和改革过程中，要突出或加强学生的操作技能训练等实践教学环节。

一直以来，在热门职业排行榜里机械一线技术型工人是企业稀缺人才。新增企业数是越来越多，国家的总体投资向实业建设倾斜，企业招聘机械设计与制造专业人员的数量连年增加。其实深入观察不难发现，初级会计人员太多了，从企业调查结果不难发现，企业中具有初级职称的人数比中高级职称及其他高证书的人数多。目前在人才市场上，初级机械设计与制造专业人才已相对饱和，甚至过剩，所以人才市场招聘的数量就更少了。中高级机械设计与制造专业毕业生一直是企业人力资源竞争的对象，就目前每年的供需比来看，中级车工、钳工人才需求的缺口很大，高级车工、钳工人才的紧缺就更严重了。尤其是随着国家对机械行业投资的力度不断加大，大型企业及合资企业就需要大量熟练中高级车工、钳工人才。这一点也让我们充分看清市场需求的变化方向。

企业对制造业高技能人才的技术应用能力要求主要体现在工艺规程编制、机械加工设备操作与维护、工装夹具设计、数控编程、质量检验上。它们不仅需要一大批首岗能力强、综合素质高的生产一线操作型高技能人才，也需要一大批掌握工艺实施能力、具有多岗适应能力的生产一线技术、管理型高技能人才，并在职业操守、人文修养等方面对毕业

生提出了更高的期望，以适应对中小企业的技术与管理要求。用人单位普遍认为我院机械制造专业机械加工工艺、机械加工、机械设计、机械制图、软件应用、等方面的课程等都很重要。希望加强专业知识和专业技能的同时，充分意识到了提高综合素质的重要性。

为适应机械制造业企业对高技能人才的需求，我院机械设计制造专业以企业生产一线技术人才培养为目标，现场工艺实施能力培养为主线，“对接生产现场、对接关键技术、对接典型工艺”，与行业企业合作，设计工学结合、任务驱动、项目导向的教学模式，构建基于工艺实施工作过程的实践主导型课程体系，强化工艺实施技能，创新人才培养模式，专业教改符合企业对人才的需求。